

DATA COMMUNICATION SYSTEM

Publication number: JP63070665 (A)

Publication date: 1988-03-30

Inventor(s): YOSHIOKA KAZUHIKO

Applicant(s): CANON KK

Classification:

- **international:** H04L13/18; H04N1/21; H04N1/32; H04L13/00; H04N1/21; H04N1/32; (IPC1-7): H04L13/18; H04N1/21; H04N1/32

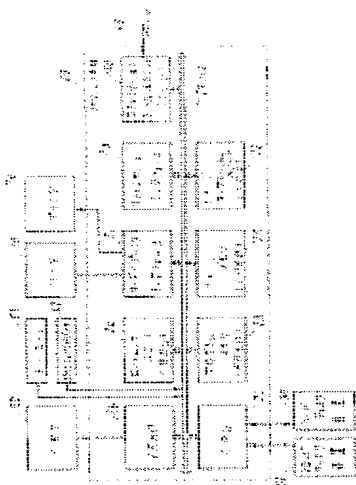
- **European:**

Application number: JP19860215318 19860911

Priority number(s): JP19860215318 19860911

Abstract of JP 63070665 (A)

PURPOSE: To prevent incomplete data from being held on a memory by holding data up to interruption on the memory for a specific time when data reception is interrupted and holding remaining data in addition to the previously held data when the remaining data is received. **CONSTITUTION:** A CPU 27 performs control operation and connects a line 40 to a communication control part 30 on data reception to carry out a communication procedure. When it is judged that the data reception is interrupted during the reception, the line 40 is released, timer T is set to a specific time, and the timer T operation flag on a program memory 23 is set. It is judged whether or not there is a request for data reception until the timer T enters a time-up state to perform the communication procedure again when there is the request or to reset the timer T operation flag when not. Then information indicating interruption data is added and the interruption data is read out of a disk device 50 and printed out on a printer 70. Then, the interruption data in the disk device 50 is deleted and it is judged whether or not there is a request for data reception.



⑫ 公開特許公報(A)

昭63-70665

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)3月30日

H 04 N 1/21

7170-5C

H 04 L 13/18

7240-5K

H 04 N 1/32

J-6940-5C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 データ通信装置

⑯ 特 願 昭61-215318

⑰ 出 願 昭61(1986)9月11日

⑱ 発 明 者 吉 岡 和 彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 丸島 儀一

明 細 書

1. 発明の名称

データ通信装置

2. 特許請求の範囲

データを受信する為のデータ受信手段と、

上記受信データを記憶する記憶手段と、

データ受信の途中中断を検出する手段と、

上記検出手段による中断検出に応じて動作して所定の時間をカウントし、所定時間をカウントするまで上記記憶手段に、中断データを記憶保持せしめる手段を有することを特徴とするデータ通信装置。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明はデータ通信装置に関するものである。

〔従来例〕

従来のこの種の装置、例えばファクシミリ装置の受信データをメモリに記憶するものにおいては、データ受信中に送信側装置の何らかの理由によりデータ送信が中断された場合にも中断されたデー

タをメモリに記憶させてしまう。

この為不完全なデータもメモリに記憶されてメモリの容量不足を招いてしまうという欠点がある。

〔目的〕

本発明の目的は、上述従来例の欠点を除去すると同時に、メモリを有効に使用することにある。

〔実施例〕

以下図面を参照して本発明の一実施例を詳細に説明する。

第1図は、本発明の一実施例を示すブロック図であり、第2図は、上記実施例を示す斜視図である。

リーダ10は、所定原稿を読み取って電気信号を出力するものである。

ファクシミリ本体20は、リーダ/プリンタインタフェース21と、イメージコンプレッションユニット(以下「ICU」という)22と、プログラムメモリ(以下「PMEM」という)23と、ビットマップユニット(以下「BMU」という)24と、イメージメモリ(以下「IMEM」という)25と、ビデオ

RAM(以下「VRAM」という)26と、コミュニケーションインタフェース28と、バス29と、コミュニケーションコントロールユニット(以下「CCU」という)30とを有する。

ICU22は、データを圧縮または伸長するものであり、符号化率を高くするために、二次元圧縮(高圧縮)が採用されているPMEM23は、ファクシミリ本体20の周辺に設けられている入出力装置やファクシミリ本体内の各ユニットを制御するためのOSプログラム、アプリケーションプログラムメモリエリアを有し、また、キャラクタコードをイメージデータに変換するためのフォントメモリエリアを有するものである。

また、PMEM23はメモリマネージメントユニット(MMEU)を有し、ハードディスクからCCU30を介して送信したり、CCU30からハードディスクへ格納したりするための伝送データのバッファとしてのワークエリアも有している。なお、上記バッファは、ディスク、回線等の速度合わせのためのものである。

3

不揮発性メモリとして、バッテリーバックアップメモリを使用してもよい。

キーボード61は、文字等を入力するとともに、カーソルを使用してCRT60上の位置を指定するものである。62は、ポインティングデバイスの1つである。この他、プリンタ70が設けられている。

以上の構成に基づいて、本実施例のミクストモード端末はキャラクタコードデータとイメージデータが混在するデータを各々キャラクタコードブロックとイメージブロックに分割して送受信するのである。

次に本実施例の概要について説明する。

本実施例ではデータ受信が中断した場合、中断されるまでに受信したデータを不揮発性メモリ内に所定時間保持する。そして、所定時間に中断したデータの残りのデータを受信した場合には、既に記憶されているデータに加えて受信した残りのデータを不揮発性メモリに記憶し、完全なデータとして保持する。

一方、所定時間内に中断したデータの残りのデー

タを受信しない場合には、既に記憶されているデータに途中で中断してしまったことを示す情報を付加してプリントアウトする。

IMEM25は、リーダーからの画像を格納したり、BMU24による編集画像を格納したり、ICU22によって伸長したデータを格納したり、キーコードキャラクタによるワープロコードデータ、ミクストデータまたは、キャラクタコードをイメージに交換したデータを格納するものである。ここで、ミクストデータの場合、イメージブロック、キャラクタブロックに識別コードを付して格納する。また、IMEM25は、所定データを一時記憶することによってリーダ10、回線40のスピードに合わせるためのものであり、VRAM26はCRT60に表示する画像データをビットマップコードによって記憶するものである。

また、外部記憶装置として、ハードディスク装置50とフロッピーディスク装置51とが設けられている。これらの装置は不揮発性メモリであるが、

4

タを受信しない場合には、既に記憶されているデータに途中で中断してしまったことを示す情報を付加してプリントアウトする。

これによって不完全なデータをメモリに保持することがなくなり、メモリを無駄に使用することが防止できる。

第3図は本実施例のCPU27の制御動作を示したフローチャート図である。

以下第3図のフローチャート図に基づいて詳細に説明する。

まず、ステップS1においてCCU30からの信号に基づいてデータ受信要求の有無を判断し、データ受信が有ればステップS2において回線40をCCU30のモデムに接続する。

そして、ステップS3においてCCITT勧告の通信手順を行なう(プロトコル)。

このプロトコルにより受信モードを決定し、受信するデータの量(原稿データ枚数)、及び中断したデータの続きのデータであるかどうかを判断する。

6

ステップS4において受信するデータが中断データの続きかどうかの判断を行い、中断データの続きのデータでなければステップS5に進み、中断データの続きのデータであればステップS20に進む。

ステップS5においてプロトコルにより決定した受信モードにCCU30をセットしデータ受信をする。受信したデータはPMEM23に一時的に格納する。

そしてステップS6でデータ受信が中断したかどうかを判断する。

このデータ受信が中断したかどうかの判断は、一定時間以上データ無状態が続いたか、或いは送信側からの中断信号を受信したかどうかにより判断する。

ステップS6に続いてステップS7では、1頁分のデータを受信したかの判断をPMEM23に1頁分のデータが記憶されたかどうかを判断することにより行い、1頁分のデータを受信するとステップS8においてPMEM23のデータをハードディスク装置50に格納する。この時ハードディスク装置に

格納される受信データの先頭にはデータ各コードが付加されている。

ステップS8でハードディスク装置50に1頁分のデータを格納するとステップS9において、次頁データが有るかどうかを判断するが、この次頁データの有無の判断は、プロトコルによって得た受信データ量の受信が終了したかどうかを判別することにより行なう。

こうしてステップS5～S9を繰り返し、データの受信を行なう。そしてデータの受信が終了するとステップS9からステップS10に進み、回線40をCCU30のモデムから開放してステップS11に進む。ステップS11では、タイマT動作フラグがセットされているかどうかの判断を行い、タイマT動作フラグがセットされていなければ終了し、タイマT動作フラグがセットされていればステップS14に進む。

一方、データ受信中にステップS6においてデータ受信が中断したと判断するとステップS12に進んでステップS10と同様に回線40を開放し、ス

7

テツプS13で所定時間をカウントする為のタイマT、及びPMEM23のタイマT動作フラグをセットしてステップS14に進む。

ステップS14、S15ではタイマTがタイムアップするまでにステップS7と同様にデータ受信要求の有無を判断し、タイマTがタイムアップするまでにデータ受信要求が有ればステップS2に戻り、タイマTがタイムアップしてもデータ受信要求が無ければステップS16に進む。ステップS16ではタイマT動作フラグをリセットし、ステップS17、S18において途中で中断してしまったデータであることを示す情報(中断した時間情報を含む)を付加して、ハードディスク装置50に格納された中断データを読み出し、ドットデータに展開した後プリンタ70によりプリントアウトする。そして中断データのプリントアウトが終了するとステップS19においてハードディスク装置50の中断データを消去した後ステップS7に戻る。

又、送信側が中断したデータの残りのデータの受信を要求してきた場合には、ステップS4からス

8

テツプS20に進み、ステップS20においてこれから受信するデータがどの中断データの残りのデータがあるかをプロトコルにより判別したデータ名コードに基づいてハードディスク装置50を検索し、ステップS21で該当する中断データがハードディスク装置50に記憶されているかどうかを判断する。そして、ステップS21で該当する中断データがハードディスク装置50に記憶されていればステップS22でステップS5～S9と同様にデータを受信し、データ受信が終了するとステップS23でタイマT動作フラグをセットしステップS10に進む。

一方、ステップS21で該当する中断データがハードディスク装置50に記憶されていなければステップS24においてどの中断データの続きであることを示す情報(例えばデータ名と残りデータ)をプリントアウトし、続いてステップS25、S26で受信したデータをプリントアウトしてデータの受信とプリントアウトが終了するとステップS10に進む。

第4図(a)(b)は本実施例のプリントアウト例を示した図であり、第4図(a)(b)の場合は

9

10

全データが5頁で、第4図(a)は2頁受信した時点で中断した場合のプリントアウト例で、第4図(b)は所定時間以上経過してから残りの3頁分のデータを受信した場合のプリントアウト例です。

以上の様に本実施例ではデータ受信が中断した場合にそれまで受信したデータは所定時間保持して、所定時間の内に残りのデータが送られてこなければプリントアウトし、所定時間の内に残りのデータが送られてくれば不揮発性メモリに完全なデータとして保存する。

又、本実施例ではプリントアウトする中断データに中断データであることを示す情報及び中断日時を付加して記録出力し、中断データの残りのデータを受信しプリントアウトする場合にもどの中断データであることを示す情報を付加して記録出力するのでオペレータはプリントアウトされたデータの処理を容易に行なうことが出来る。

尚、上記タイマTの時間はオペレータが任意に設定出来る。

尚、本実施例のミクストモード端末は種々の通

信機能を有する総合的な通信装置であり、本発明は全てのデータ通信装置に適用できる。

〔効果〕

以上説明した様に本発明によって中断したデータを適切に処理することが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロックである。

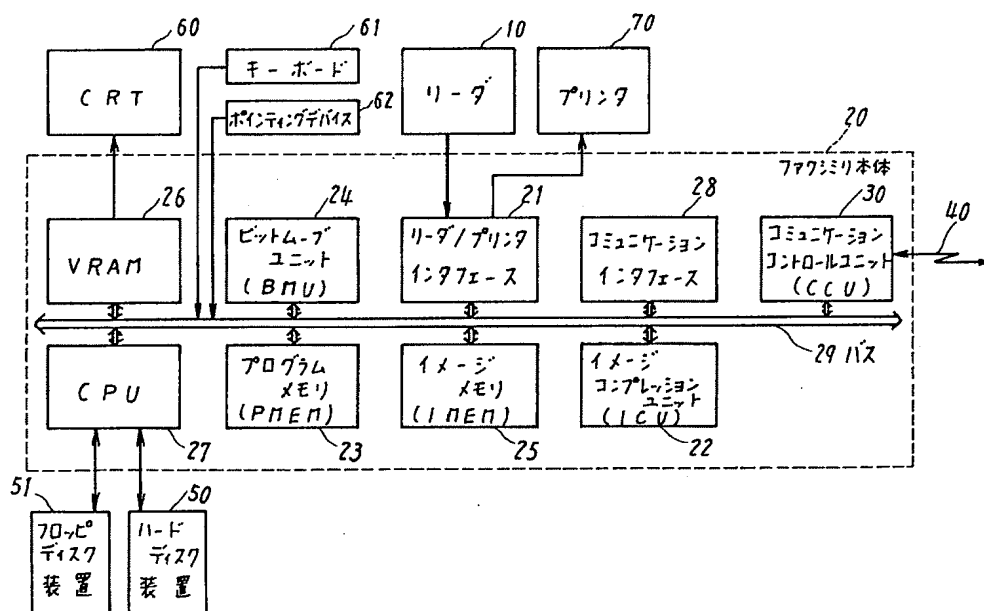
第2図は本実施例の装置を示す斜視図である。

第3図は本実施例の動作を示すフローチャート図である。

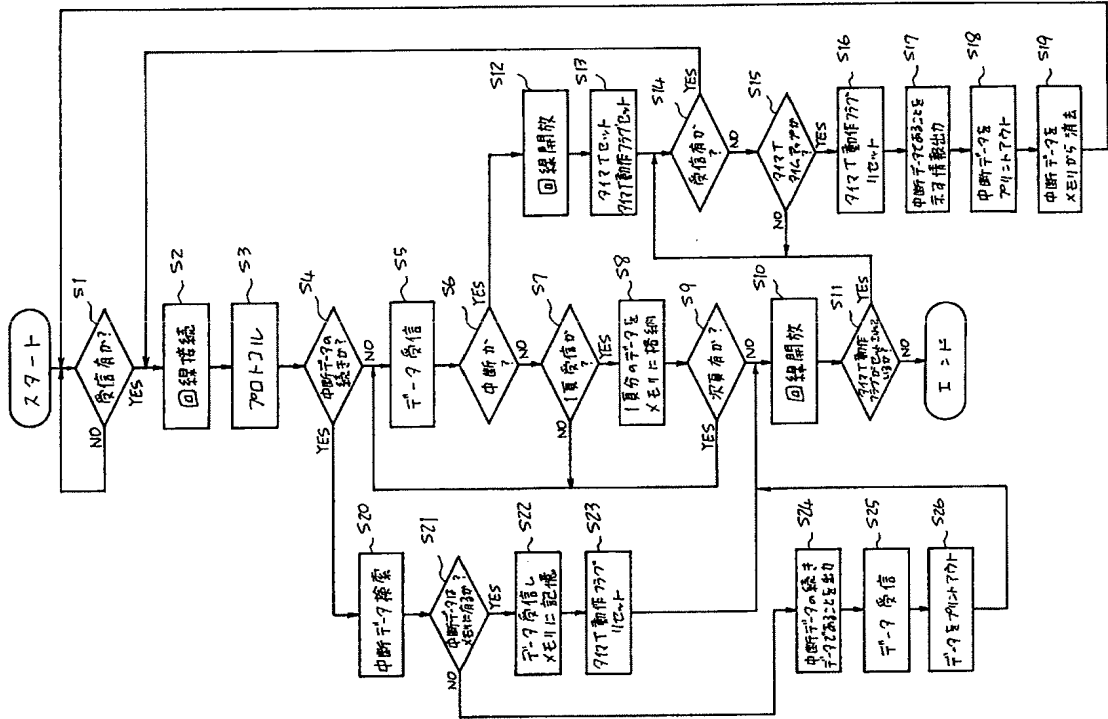
第4図は本実施例による中断データの記録例を示した図である。

10はリーダー、21はリーダー/プリンタフェース、22はICU、23はPMEM、24はBMU、25はIMEM、26はVRAM、27はCPU、30はCCU、40は回線、50はハードディスク装置、51はフロッピーディスク装置、60はCRT、61はキーボード、62はポインティングデバイス、70はプリンタである。

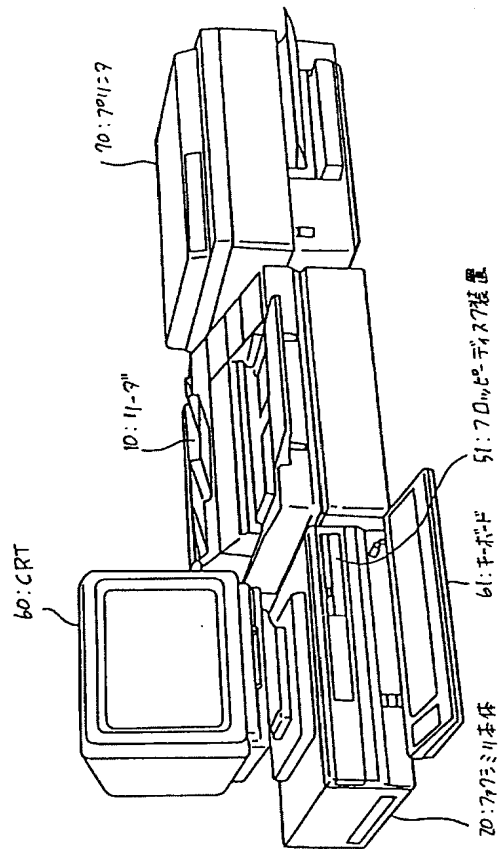
第 1 図



$\boxed{=x}$
m
fuf



2



第4図(a)

中断データです
○月○日○○時○○分○○秒
文書名○○○○ 頁
A B C D -----

第4図(b)

中断データの残りのデータです
文書名○○○○ 頁